

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	Elektroniki
KIERUNEK STUDIÓW:	Informatyka techniczna
POZIOM KSZTAŁCENIA:	studia drugiego stopnia
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna
PROFIL:	ogólnoakademicki
SPECJALNOŚĆ:	Internet engineering (IEN)
JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:	angielski

Uchwała Rady Wydziału nr 744/32/2016-2020 z dnia 16 maja 2019 r.
Obowiązuje od **01 października 2019 r.**

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym

(miejsce na zamieszczenie schematu planu studiów)

2) w układzie godzinowym

(miejsce na zamieszczenie schematu planu studiów)

1. Zestaw kursów i grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy/grupy kursów wybieralne – Internet Engineering (minimum 330 godzin w semestrze, 30 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Foreign/Polish Language		4				K2INF_U07	60	60	2	2	T	Z	O	P (2)	KO	W
2	INEA001W	Computer Architecture and Networking (GK)	2					S2IEN_W09	30	90	6	1,5	T	E (w)			S	Ob
3	INEA001L	Computer Architecture and Networking (GK)			2			S2IEN_U09	30	90		1,5	T	Z		P (3)	S	Ob
4	INEA002W	Digital Circuits Design (GK)	2					S2IEN_W08	30	90	6	1	T	E (w)			S	Ob
5	INEA002L	Digital Circuits Design (GK)			2			S2IEN_U10	30	90		1	T	Z		P (3)	S	Ob
6	INEA003W	Operating Systems – Advanced Techniques (GK)	1					S2IEN_W09	15	30	6	0,5	T	Z			S	Ob
7	INEA003L	Operating Systems – Advanced Techniques (GK)			2			S2INE_U11	30	90		1	T	Z		P (3)	S	Ob
8	INEA003P	Operating Systems – Advanced Techniques (GK)				1		S2INE_U12	15	60		0,5	T	Z		P (2)	S	Ob
9	INEA004W	Software Engineering (GK)	1					S2INE_W10	15	60	10	1	T	Z			S	Ob
10	INEA004P	Software Engineering (GK)				5		S2IEN_U13	75	240		3	T	Z		P (8)	S	Ob
Razem			6	4	6	6	0	–	330	900	30	13	–	–	–	P (21)	–	–

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
6	4	6	6	0	330	900	30	13

¹BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnuczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 2

Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS: 3

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FZP4901W	Physics	1					K2INF_W02	15	30	1	0,5	T	Z	O		PD	Ob
2	FLEA002S	Social Communication					1	K2INF_U03 K2INF_K01	15	60	2	1	T	Z	O	1	KO	Ob
Razem			1	0	0	0	1	–	30	90	3	1,5	–	–	–	P (1)	–	–

Grupy kursów wybieralnych – Internet Engineering (minimum 270 godzin w semestrze, 27 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		English B2+		1				K2INF_U01	15	30	1	0,5	T	Z	O	P (1)	KO	W
2	INEA012W	Information Systems Modeling (GK)	2					K2INF_W08	30	60	4	1,5	T	Z (w)			S	Ob
3	INEA012L	Information Systems Modeling (GK)			1			K2INF_W07	15	60		1	T	Z		P (2)	S	Ob
4	INEA106W	IT Applications: Electronic Media in Business and Commerce (GK)	2					K2INF_W06 K2INF_K04	30	60	4	1,5	T	E (w)			K	Ob
5	INEA106P	IT Applications: Electronic Media in Business and Commerce (GK)				1		K2INF_U04	15	60		1	T	Z		P (2)	K	Ob
6	INEA013W	Discrete Mathematics (GK)	2					K2INF_W01	30	75	5	2	T	E (w)			K	Ob
7	INEA013P	Discrete Mathematics (GK)				1		K2INF_U05	15	75		1	T	Z		P (2)	K	Ob
8	INEA010W	Computer Project Management (GK)	2					K2INF_W08	30	75	5	2	T	E (w)			K	Ob
9	INEA010P	Computer Project Management (GK)				1		K2INF_U05 K2INF_K05	15	75		1	T	Z		P (2)	K	Ob
10	INEA009L	Research Skills and Methodologies 1 (GK)			1			K2INF_U07	15	30		1	T	Z		P (1)	K	Ob
11	INEA009P	Research Skills and Methodologies 1 (GK)				2		K2INF_U07 K2INF_K03	30	60	4	2	T	Z (p)		P (2)	K	Ob
12	INEA009S	Research Skills and Methodologies 1 (GK)					1	K2INF_U06 K2INF_K03	15	30		1	T	Z		P (1)	K	Ob
13	INEA301W	Computer Games: Designing (GK)	1					K2INF_W07	15	60	4	1	T	Z (w)			K	W

¹BK – liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

14	INEA301L	Computer Games: Designing (GK)			1			K2INF_U05	15	60		1	T	Z		P(2)	K	W
15	INEA302W	Signals, Systems and Control (GK)	1					K2INF_W07	15	60	4	1	T	Z (w)			K	W
16	INEA302L	Signals, Systems and Control (GK)			1			K2INF_U05	15	60		1	T	Z		P(2)	K	W
Razem			9	1	3	5	1		285	810	27	17,5				P (15)		

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
10	1	3	5	2	315	900	30	19

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe **liczba punktów ECTS: 4**

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INEA014W	Secure systems and networks (GK)	2					K2INF_W05	30	60	4	1	T	Z (w)			K	Ob
2	INEA014L	Secure systems and networks (GK)			1			K2INF_U04	15	60		1	T	Z		P(2)	K	Ob
Razem			2	0	1	0	0	–	45	120	4	2	–	–	–	P (2)	–	–

Kursy/grupy kursów wybieralne – Internet Engineering (minimum 285 godzin w semestrze, 26 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Foreign Language A1 (other than English)		3				K2INF_U02	45	60	2	1,5	T	Z	O	P (2)	KO	W
2	INEA116W	Application Programming – Java and XML Technologies (GK)	2					S2INE_W01	30	60	5	1	T	Z			S	Ob
3	INEA116C	Application Programming – Java and XML Technologies (GK)		1				S2INE_U01	15	30		1	T	Z		P (1)	S	Ob
4	INEA116P	Application Programming – Java and XML Technologies (GK)				1		S2INE_U02	15	60		1	T	Z		P (1)	S	Ob
5	INEA117W	Information Systems Analysis (GK)	1					S2IEN_W02 S2INE_W02 K2INF_W08	15	45	5	1	T	E (w)			S	Ob
6	INEA117L	Information Systems Analysis (GK)			2			K2INF_U07 S2INE_U03 S2INE_U03	30	105		2	T	Z		P (3)	S	Ob
7	INEA118W	Advanced Databases (GK)	1					S2INE_W03	15	75	4	1	T	Z			S	Ob
8	INEA118L	Advanced Databases (GK)			2			S2INE_U04	30	45		2	T	Z		P (3)	S	Ob
9	INEA119W	Softcomputing (GK)	2					S2INE_W04	30	90	5	2	T	Z			S	Ob
10	INEA119P	Softcomputing (GK)				1		S2INE_U05	15	60		1	T	Z		P (2)	S	Ob
11	INEA115W	Multimedia and Computer Visualization (GK)	1					S2INE_W05	15	60	5	1	T	E (w)			S	Ob
12	INEA115P	Multimedia and Computer Visualization (GK)				2		S2INE_U06	30	90		1	T	Z		P (2)	S	Ob
Razem			7	4	4	4	0	–	285	780	26	15,5	–	–	–	P (14)	–	–

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
9	4	5	4	0	330	900	30	17,5

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 4

Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS: 3

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- uczel- niani ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ZMZ0387W	Entrepreneurship (GK)	1					K2INF_W03	15	40	3	1	T	Z (w)	O		KO	Ob
2	ZMZ0387S	Entrepreneurship (GK)					1	K2INF_K02	15	50		1	T	Z	O	P (2)	KO	Ob
Razem			1	0	0	0	1	–	30	90	3	2	–	–	–	P (2)	–	–

Kursy/grupy kursów wybieralne – Internet Engineering (minimum 150 godzin w semestrze, 27 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- uczel- niani ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INEA114S	Internet Engineering Seminar					2	K2INF_U08	30	90	3	3	T	Z		P (4)	S	Ob
2	INEA113P	Final Project						K2INF_U09 K2INF_K03 S2INE_K02		450	15	7	T	Z		P (10)	S	Ob
3	INEA111W	Application Programming – Data Mining and Data Warehousing (GK)	2					S2INE_W07	30	60	5	1	T	Z			S	Ob
4	INEA111L	Application Programming – Data Mining and Data Warehousing (GK)			2			S2INE_U07	30	90		1	T	Z		P (3)	S	Ob
5	INEA112W	Application Programming – Mobile Computing (GK)	2					S2INE_W08	30	60	4	1	T	Z			S	Ob
6	INEA112L	Application Programming – Mobile Computing (GK)			2			S2INE_U08	30	90		2	T	Z		P (3)	S	Ob
Razem			5	0	4	0	3	–	150	900	27	15	–	–	–	P (20)	–	–

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
5	0	4	0	3	180	990	30	16

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
INEA001	Computer Architecture and Networking	1
INEA002	Digital Circuits Design	1
INEA010	Computer Project Management	2
INEA013	Discrete Mathematics	2
INEA117	Information Systems Analysis	3
INEA115	Multimedia and computer visualization	3

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	8
2	8
3	0

Uwaga: Deficyt liczony jest z uwzględnieniem WSZYSTKICH kursów/grup kursów, również nietechnicznych. Deficyt po semestrze 2 dotyczy TYLKO kursów/grup kursów niezaliczonych w semestrze 1 (wszystkie kursy/grupy kursów z semestru 2 muszą być zaliczone).

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

.....

Data

.....

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....

Data

.....

Podpis Dziekana

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczeniiany – O

⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy